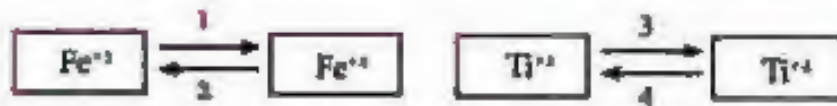


إحداثيات بوكليت باب أول (العناصر الانتقالية)

اكتب الإختيار المناسب لك عبارة من العبارات الآتية :

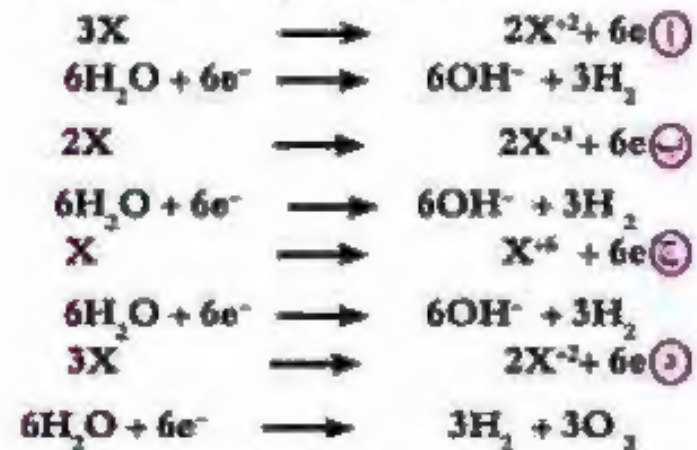
?

العمليات 1 , 2 , 3 , 4 هي على الترتيب



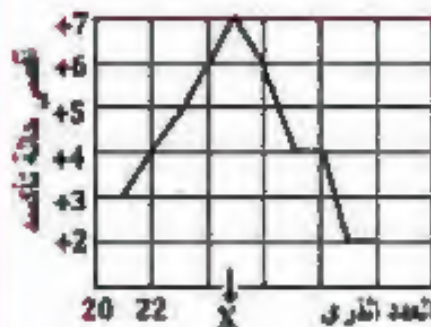
- ① اختزال بصعوبة , أكسدة بصعوبة , أكسدة بسهولة , اختزال بصعوبة
 ② اختزال بسهولة , أكسدة بصعوبة , أكسدة بسهولة , اختزال بصعوبة
 ③ اختزال بصعوبة , أكسدة بسهولة , أكسدة بسهولة , اختزال بصعوبة
 ④ أكسدة بصعوبة , أكسدة بسهولة , اختزال بسهولة , اختزال بصعوبة

أي من التفاعلات التالية صحيحة بوضع قطعة سكالديوم في الماء.



أيًا من التالية صحيحة بالنسبة للعنصر X

- ① عنصر انتقالي يدخل في صناعة زئبقات السيارات
 ② عنصر انتقالي يدخل في صناعة شبكة الرووتر
 ③ أكسيد الرباعي عامل مؤكسد
 ④ كبريتاته الثنائية تنقل مياه الشرب

عنصر من عناصر 3d يكون مع الكلور الهاليد XCl_2 , X_2Cl_2

- ① Fe ② Cu ③ Sc ④ Zn

إحدى التالية صحيحة بوضع شريحة حديد في حمض نيتريك مركز ساخن هي

- ① التفاعل عنيف وينطلق غاز الهيدروجين من حيز التفاعل ② يحدث تفاعل على سطح الشريحة فقط
 ③ ينطلق غاز الأكسجين من حيز التفاعل ④ الطبقة مسامية تمنع استمرار التفاعل

٦ يعرف ناتج اختزال أكسيد الحديد III على

- ١ زمن التحميص قبل الاختزال
٢ زمن عملية الاختزال
٣ درجة الحرارة
٤ نوع العامل الحفاز المستخدم

٧ تختلف الفرن العالي عن فرن ماركس في

- ١ نوع الأكسيد الناتج من الفرن
٢ العزم المغناطيسي للحديد الناتج
٣ تركيب مادة الاختزال
٤ نوع خام الحديد المستخدم في الفرن

٨ يقع عنصر في العمود الرأسي $nS^x, (n-1)d^{x-1}$

- ١ Zn ٢ Sc ٣ Cr ٤ Cu

٩ أكبر عدد من العناصر الإنتقالية يوجد في

- ١ الدورة الألفية الأولى
٢ الدورة الألفية الثانية
٣ الدورة الألفية الرابعة
٤ الدورة الألفية السابعة

١٠ عدد عناصر 3d التي لا تخضع للأوربيتالات d فيها على إلكترونات مفردة يساوي

- ١ 2 ٢ 3 ٣ 4 ٤ 5

قناة العباقرة ٣

على تطبيق Telegram

رابط القناة @tareasnaawe



١١ باختزال الميكانيت في الفرن العالي يحدث

- ١ زيادة عدد الأوربيتالات d المحشوة على إلكترونات مزدوجة
٢ زيادة عدد الأوربيتالات d المحشوة على إلكترونات مفردة
٣ تصاعد غاز الأكسجين من حيز التفاعل
٤ إنتاج للحديد الزهر أو الصلب

١٢ عدد العناصر المفصلة من الدورتين السادسة والسابعة في الجدول الدوري الحديث =

- ١ 18 ٢ 48 ٣ 28 ٤ 20

١٣ عدد الأعمدة الرأسية للعناصر الإنتقالية الرئيسية ذات المستوى الفرعي 4s أو 3d نصف ممتلئ يساوي

- ١ 1 ٢ 2 ٣ 3 ٤ 4

١٤ أكبر عدد من الإلكترونات المفردة في أوربيتالات عنصر 3d يساوي

- ١ ثلاث أزواج ٢ 4 ٣ 5 ٤ 3

١٥ العمود الرأسي 12 في الجدول الدوري الحديث يضم

- ١ عناصر إنتقالية وغير إنتقالية
٢ عناصر إنتقالية
٣ الحديد والكوبلت والنيكل
٤ عناصر غير إنتقالية

١٦) يستطيع الفانديوم أن يكون نوع من المركبات ذات أعداد التأكسد المختلفة.

- ١) 2 ٢) 3 ٣) 4 ٤) 5

١٧) التركيب الإلكتروني للسلسلة الانتقالية الرئيسية الثالثة هو

- ١) $nS^{1/2}, 4d^{1/10}$ ٢) $nS^{1/2}, 5d^{1/10}$
٣) $nS^{1/2}, (n-1)d^{1/10}$ ٤) $4S^{1/2}, (n-1)d^{1/10}$

١٨) يوجد العنصر الغير انتقالي الداخلي في صناعة الهكل الخارجي لطائرة بكمية أكبر في الجدول الدوري الحديث

- ١) أسفل ٢) يمين ٣) يسار ٤) وسط

١٩) يوضع شريحة كروم في الهواء لتكون على سطحه طبقة من

- ١) Cr_2O_3 ٢) $CrCO_3$ ٣) $CrSO_4$ ٤) $CrCl_2$

٢٠) يتفاعل الفلز M عدده الذري 21 مع الماء ليكون هيدروكسيد الفلز وعند احتراقه في الهواء يتكون

- ١) MO ٢) MO_2 ٣) M_2O_3 ٤) M_2O_5

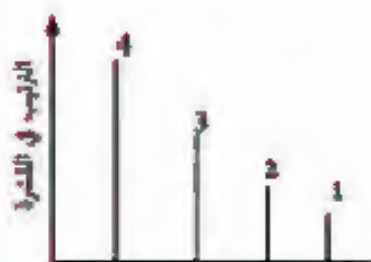
٢١) السبكة التي تتكون من عنصرين انتقاليين وليسين يقعان في نفس المجموعة الرأسية وفورتين متتاليتين في الجدول الدوري الحديث هي شبكة

- ١) بنية ٢) استبدالية ٣) بنغلزية ٤) (١ + ج) صحيحتان

٢٢) وفرة الأكسجين في القشرة الأرضية تساوي من وزن القشرة الأرضية

- ١) 3.8% ٢) 4.9% ٣) 5.1% ٤) 46.6%

٢٣) الشكل يوضح ترتيب الأربعة عناصر الأكثر وفرة في القشرة الأرضية العنصر الذي يكون شبكة مع السكندريوم والتيتانيوم والتنجيز والنيكل والنحاس هو وجهه تأينه الرابع يكسر مستوى طاقة مكتمل.



- ١) 4 ٢) 3 ٣) 2 ٤) 1

٢٤) يشترك عنصر من عناصر 3d في نفس عدد حالات التأكسد والشحنة منها.

- ١) Cu, Cr ٢) Zn, Mn ٣) Fe, Cr ٤) V, Sc

٢٥) الشكل يعبر عن الظور الحادث في نسبة الشوائب X بمرور الزمن Y أثناء عملية التركيز



٢٦) الشكل يوضح كثافة أول أربعة عناصر لسلسلة 3d الإنتالية ، أقل العناصر وجوداً في القشرة الأرضية هو



① W ② X ③ Y ④ Z

٢٧) جميع مركبات عناصر المجموعة بارا مغناطيسية وجميع مركبات عناصر المجموعة ديا مغناطيسية (على الترتيب)

① 8 , (3B , 4B) ② (3B , 2B) , 8
③ 8 , (3B , 6B) ④ (3B , 2B) , 8

٢٨) سبكة تتكون من عنصر إنتقالي أيونه الأحادي غير ملون مع العنصر الذي يليه في السلسلة

① الديورالومين ② السيمتيت ③ النحاس الأصفر ④ البرونز

٢٩) يتفاعل برادة حديد مع الحمض الناتج من طريقة التلانس وترك المحلول لفترة طويلة في الهواء ثم إضافة محلول محلول التشادر يتكون

① راسب أبيض جيلاتيني ② راسب أبيض مخضر
③ راسب أسود ④ راسب بني أحمر

٣٠) تركت الأنبوبتان في الهواء لفترة طويلة فغير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط ، كاتيون الأنبوبتين الأولى والثانية على الترتيب هما

الأنبوبة	الأولى	الثانية
مكونات محلول الأنبوبة	كاتيون 3d ومجموعة كبريتات	كاتيون 3d ومجموعة كبريتات

① M^{+2} , Fe^{+3} ② M^{+3} , Fe^{+2}
③ M^{+7} , Fe^{+3} ④ M^{+3} , Zn^{+2}

٣١) أيها من التالية صحيحة عند تحميص السيلريت.

	المركب المتحلل حرارياً	المركب الذي لا يمكن الحصول عليه	ناتج التحميص
أ	XCO_3	X_2O_3	XO
ب	X_2CO_3	X_2O_3	X_3O_4
ج	XCO_3	XO	X_2O_3
د	X_2CO_3	XO	X_2O_3

٣٢) يحوي مستوى الطاقة الرئيسي الرابع لمعظم عناصر 3d على إلكترون

① 6 ② 2
③ 1 ④ 32

قناة العباقرة ٢٣

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @taneasnaawe



- (٣٢) قام عامل في مصنع لاستخلاص الحديد من خاماته بطحن خام الحديد ثمناً بدلاً من تكسيره أولاً .
لزم ملوك العامل . كيف يمكن معالجة تصرف العامل.

- (٣٣) توضع عامل حجاز في حيز التفاعل فإن

D	C	B	A
طاقة التواتج	طاقة التنشيط	سرعة التفاعل	طاقة المتفاعلات
F		E	
عدد الجزيئات المنشطة		محصلة الطاقة المنطلقة في الاتجاه الطردى	

- (أ) D , C , A لا تغير
(ب) F , B تزداد بينما C تقل
(ج) F , E , A تغير
(د) E , C تزداد بينما A تقل

- (٣٤) يحدث أول إزدواج للإلكترونات في أوربิทัลات مستوى الطاقة الفرعي الخارجي للعناصر الانتقالية في عنصر

- (أ) التيتانيوم (ب) الحديد (ج) النحاس (د) السكندريوم

- (٣٥) عينة من أنقى ثلاث خامات مختلفة للحديد . يتسخن عينة بشدة في الهواء يكون التغير في نسبة الحديد طفيف جداً

- (أ) السيلريت (ب) الميوليت (ج) المغنيت (د) البيريت

- (٣٦) تُستعمل مركبات في مجال الزراعة للوقاية من الأمراض النباتية التي يكون سببها الفطريات

- (أ) السكندريوم (ب) التيتانيوم (ج) الحارصين (د) النحاس

- (٣٧) تُصنع المستحضرات الطبية من أكاسيد

- (أ) 4B , 2B (ب) 2B , 3B (ج) 1B , VB (د) VIII , 5B

- (٣٨) جميع الصيغ التالية تخضع للقوانين التكاليف عند

- (أ) FeSO_4 (ب) Ni_3Al (ج) MnCl_2 (د) KMnO_4

- (٣٩) أكبر طاقة في مخطط طاقة لتفاعل طارد للحرارة هي

- (أ) طاقة التنشيط الغير محفزة في الاتجاه العكسي
(ب) طاقة التنشيط المحفزة في الاتجاه العكسي
(ج) طاقة التنشيط الغير محفزة في الاتجاه الطردى
(د) طاقة التنشيط المحفزة في الاتجاه الطردى

- (٤٠) تزيد طاقة التنشيط الغير محفزة في الاتجاه العكسي عن طاقة التنشيط الغير محفزة في الاتجاه الطردى لتفاعل طارد للحرارة بمقدار

- (أ) طاقة التنشيط المحفزة في الاتجاه الطردى
(ب) طاقة التنشيط المحفزة في الاتجاه العكسي
(ج) محصلة الطاقة المنطلقة في الاتجاه الطردى
(د) محصلة الطاقة المستهلكة في الاتجاه الطردى

- (١٤٢) إذا كان وزن القشرة الأرضية هو X فإن وزن الحديد في القشرة الأرضية هو
 (١) 1.5X (ب) 2X (ج) 5.1X (د) لا توجد إجابة صحيحة

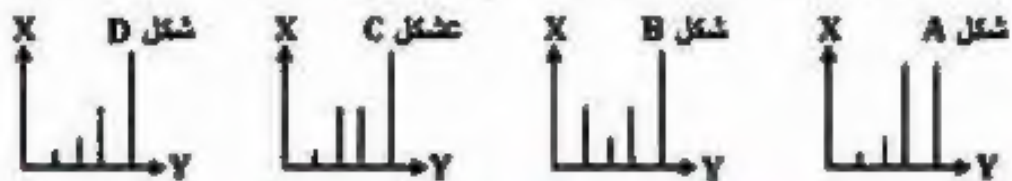
١٤٣ - ؟

خام حديد مجهول نسبة الحديد فيه 54% . كيف يمكنك التعرف على نوع الخام.

- (١٤٤) أربع مجموعات من الطلاب أرادت كل منهم الحصول على سبكة أصلب من الصلب نفسه بالصهر
 * استخدمت المجموعة الأولى مساحيق منجنيز وحديد ودرجة حرارة 1250°C
 * استخدمت المجموعة الثانية مساحيق منجنيز وحديد ودرجة حرارة 1850°C
 * استخدمت المجموعة الثالثة مساحيق لحام وتيتانيوم ودرجة حرارة 1000°C
 * استخدمت المجموعة الرابعة مساحيق فالتديوم ولحام ودرجة حرارة 1150°C
 المجموعة التي يمكنها الحصول على السبكة هي المجموعة

(١) الأولى (ب) الثانية (ج) الثالثة (د) الرابعة

- (١٤٥) الشكل الذي يوضح جهد التآين X ورقم جهد التآين Y لعنصر (تألي هو



(١) شكل A (ب) شكل B (ج) شكل C (د) شكل D

- (١٤٦) (C, B, A) هي أكثر ثلاث عناصر وجوداً في القشرة الأرضية ، يكون A مع بعض عناصر 3d
 يكون C مع عناصر 3d



(١) سبائك ، أكاسيد (ب) أكاسيد ، سبائك
 (ج) أكاسيد ، أكاسيد (د) سبائك ، سبائك

- (١٤٧) العناصر A , B , C من عناصر 3d المتتالية العدد الذري ، العناصر هي على الترتيب

جهد التآين	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
A	628	1235	2389	7130
B	654	1309	2560	4173
C	648	1364	2858	4643

(١) تيتانيوم ، فالتديوم ، كروم (ب) سكالنديوم ، تيتانيوم ، فالتديوم
 (ج) فالتديوم ، كروم ، منجنيز (د) سكالنديوم ، كروم ، منجنيز

١٨) إذا كان العزم المغناطيسي لأيون 4.9 فإن التركيب الإلكتروني الأكثر احتمالاً لأيون هو

- ١) $(4S^2, 3d^{10})$ ٢) $(4S^1, 3d^4)$
٣) $(4S^2, 3d^3)$ ٤) $(4S^0, 3d^4)$

١٩) يشترك $(n-1)d$, nS في فقد الإلكترونات للحصول على الأيون X^{+2} لعنصر

- ١) 6B ٢) 2B ٣) VIII ٤) IVB

٢٠) المكان الأكثر احتمالاً أن يمر عن النحاس في الشكل التالي هو



- ١) 1 ٢) 2
٣) 3 ٤) 4

٢١) أي من التالية صحيحة.

الكتلة الذرية	الكتلة	عدد الإلكترونات المفردة	
$Cu = Co < Ni$	$Cu < Ni < Co$	$Ni < Cu < Co$	أ
$Cu < Co < Ni$	$Ni < Co < Cu$	$Ni < Co < Cu$	ب
$Ni < Co < Cu$	$Co < Ni < Cu$	$Cu < Ni < Co$	ج
$Cu < Ni < Co$	$Cu < Co < Ni$	$Cu < Cu < Ni$	د

٢٢) إذا كانت القوى المتحركة في نصف القطر عند الانتقال من السكندريوم حق الكروم هي F_1 للخارج ، F_2 للداخل ، عند الانتقال من السكندريوم للكروم بزيادة العدد الذري يكون

- ١) $F_2 < F_1$ للياً ٢) $F_1 = F_2$ تماماً
٣) $F_1 < F_2$ للياً ٤) F_1 تلامس تماماً F_2

٢٣) عنصر شديد النشاط الكيميائي وهو يشبه عنصر السكندريوم في نشاطه الكيميائي.

- ١) Ag ٢) Cu ٣) Y ٤) Au

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram

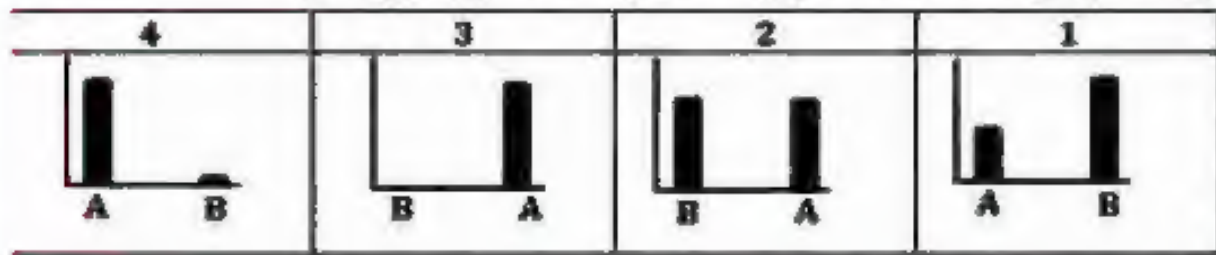
رابط القناة @taneasnaawe

٢٤) جميع التالية تحدث عند تحميص خام الحديد عدا

- ١) تزداد نسبة الحديد في الخام ٢) تقل نسبة الشوائب في الخام
٣) يتم تجفيف الخام من الرطوبة ٤) لا يتغير لون الخام



٥٥) أيًا من التالية تعبر عن نسبة الحديد A في الحام ونسبة الشوائب B بعد الفصل الكهربائي مباشرة



٤ د

٣ ج

٢ ب

١ ا

٥٦) إحدى الترتيبات التالية صحيحة عند التخلص من الشوائب أثناء التحميص هي

١	٢	٣	٤	٥
أكسدة	إختزال	أكسدة	إختزال	إختزال
غازية	صلبة	سائلة	غازية	غازية

السؤال الثاني : ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة

٥٧

تقع عناصر السلاسل الإنطالية بين المجموعتين الرئيسيتين 2A , 2B

()

٥٨

يمكن تكوين سبيكة إستبدالية بين عنصرين في نفس الدورة ونفس المجموعة

()

٥٩

المعادن ثلاث ذرات محارصين مع ذرة فلز يكون سبيكة إستبدالية

()

٦٠

يحتوي هيكل جسم طائرة حربية على عنصرين الرئيسيتين 3A , 3B

()

نموذج الإجابة

إجابة السؤال الأول : إختيار من متعدد

1 - ج	2 - ب	3 - ج	4 - ب	5 - ب	6 - ج	7 - ج	8 - ب	9 - د	10 - ا
11 - ا	12 - ج	13 - ج	14 - ا	15 - د	16 - ج	17 - ب	18 - ب	19 - ا	20 - ج
21 - ب	22 - د	23 - ب	24 - ج	25 - ج	26 - د	27 - ج	28 - ج	29 - د	30 - ب
31 - ج	32 - ج	34 - ب	35 - د	36 - ج	37 - د	38 - ا	39 - ب	40 - ا	41 - ج
42 - د	44 - ب	45 - د	46 - ا	47 - ب	48 - د	49 - ا	50 - د	51 - ج	52 - ج
53 - ج	54 - د	55 - د	56 - ا						

33 - تصرف خاطئ ويمكن معالجته بعملية الطييد

43 - يمكن التعرف على نوع الحمام من خلال لون الحمام

إجابة السؤال الثاني :

50 - صعبة

50 - صعبة

50 - صعبة

57 - غلط



متنساش تتابع العباقرة علي التليجرام 🍓